

## Process of controlled radical (co)polymerisation of (meth)acryl or vinyl monomers in the presence of Fe, Ru or Os complexes and so prepared (co) polymers

Veröffentlichungsnummer EP0826698

Veröffentlichungsdatum: 1998-03-04

Erfinder SENNINGER THIERRY (FR); SANCHEZ LAURENT (FR)

Anmelder: ATOCHEM ELF SA (FR)

Klassifikation:

- Internationale: **C08F4/00; C08F4/80; C08F4/00**; (IPC1-7): C08F4/00

- Europäische: C08F4/00; C08F4/80

Anmeldenummer: EP19970401441 19970620

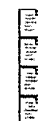
Prioritätsnummer(n): FR19960010634 19960830

Auch veröffentlicht als



JP10152513 (A)  
FR2752845 (A)

Zitierte Dokumente



US4145486  
EP0265091  
EP0511405  
XP002028806

Datenfehler hier melden

### Zusammenfassung von EP0826698

A method for controlled radical (co)polymerisation of (meth)acrylic and/or vinyl monomers comprises (co) polymerisation in mass, solution, emulsion, or suspension at a temperature which can go as low as 0 degrees C. The method is carried out in the presence of a primer comprising at least one radical generator; and at least one catalyst consisting of metal complex of formula MAa(L)n (I), where M = Fe, Ru, or Os; A = halogen or pseudo-halogen; L = (chiral) ligand, selected from PRR'R'', P(OR)(OR')(OR''), NRR'R'', ORR', SRR', SeRR', AsRR'R'', and SbRR'R''; R, R', R'' = 1-14C (substituted) alkyl or (substitute) aromatic, at least two ligands being linked by one or more bivalent radicals; a = 1-3; and n = 1-3. The method also requires the absence of activators; systems such as 1-phenylethylchloride/RuCl<sub>2</sub> - PPh<sub>3</sub>, or benzyl chloride/FeCl<sub>2</sub> - (Et)<sub>3</sub>P being excluded in the polymerisation of styrene.

Daten sind von der **esp@cenet** Datenbank verfügbar - Worldwide



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**04.03.1998 Bulletin 1998/10**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **C08F 4/00**

(21) Numéro de dépôt: **97401441.7**

(22) Date de dépôt: **20.06.1997**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC**  
**NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV RO SI**

(30) Priorité: **30.08.1996 FR 9610634**

(71) Demandeur: **ELF ATOCHEM S.A.**  
**92800 Puteaux (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Senninger, Thierry**  
**57700 Hayange (FR)**  
• **Sanchez, Laurent**  
**64000 Pau (FR)**

(74) Mandataire: **Chaillot, Geneviève**  
**Cabinet CHAILLOT,**  
**16-20, avenue de L'Agent Sarre,**  
**B.P. 74**  
**92703 Colombes Cédex (FR)**

(54) **Procédé de (co)polymérisation radicalaire contrôlée de monomères (méth)acryliques et vinyliques en présence d'un complexe de Fe, Ru ou Os et (co)polymères obtenus**

(57) Ce procédé est caractérisé par le fait que l'on polymérise ou copolymérise en masse, solution, émulsion ou suspension, à une température pouvant descendre jusqu'à 0°C, au moins un desdits monomères en présence d'un système d'amorçage comprenant au moins un composé générateur de radicaux et au moins un catalyseur constitué par un complexe de métal MA<sub>a</sub>(L)<sub>n</sub> où : M = Fe, Ru ou Os ; A = halogène ou pseudo-halogène ; les L, identiques ou différents, représentent chacun un ligand, pouvant être un ligand chiral, qui est choisi parmi PRR'R", P(OR')(OR"), NRR'R", ORR',

SRR', SeRR', AsRR'R", SbRR'R", où chaque R, R', R" représente indépendamment un groupe alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>14</sub>, éventuellement substitué, ou un groupe aromatique éventuellement substitué, au moins deux de ces ligands pouvant être reliés entre eux par un ou plusieurs radicaux bivalents ; a est un entier compris entre 1 et 3 ; n est un entier compris entre 1 et 3 ; et en l'absence d'activateurs ; les systèmes chlorure de 1-phényléthyle/RuCl<sub>2</sub>-PPh<sub>3</sub> et chlorure de benzyle/FeCl<sub>2</sub>-(EtO)<sub>3</sub>P (Ph = phényle ; Et = éthyle) étant exclus dans le cas de la polymérisation du styrène.